

La magnetosfera terrestre y el viento solar: misiones e instrumentación in-situ

Sergio Toledo Redondo

Departamento de Electromagnetismo y Electrónica. Universidad de Murcia, Murcia, España

AEE – Alcalá de Henares
05 febrero 2025



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Proyecto *PID2023-147331OB-I00* financiado por:



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Cofinanciado por
la Unión Europea



f SéNeCa⁽⁺⁾

Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

Presentación

Intereses científicos: Física de plasmas y heliosférica. Viento solar, magnetosferas e ionosferas planetarias. Reconexión magnética y ondas en plasmas.

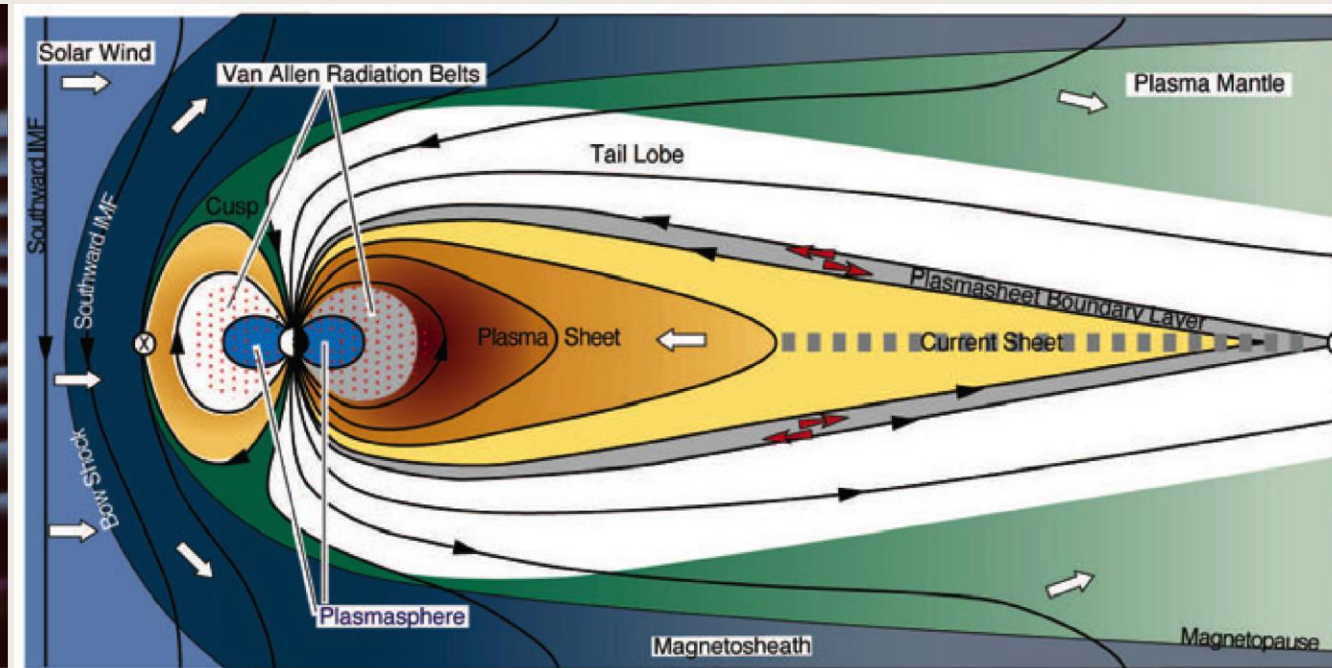
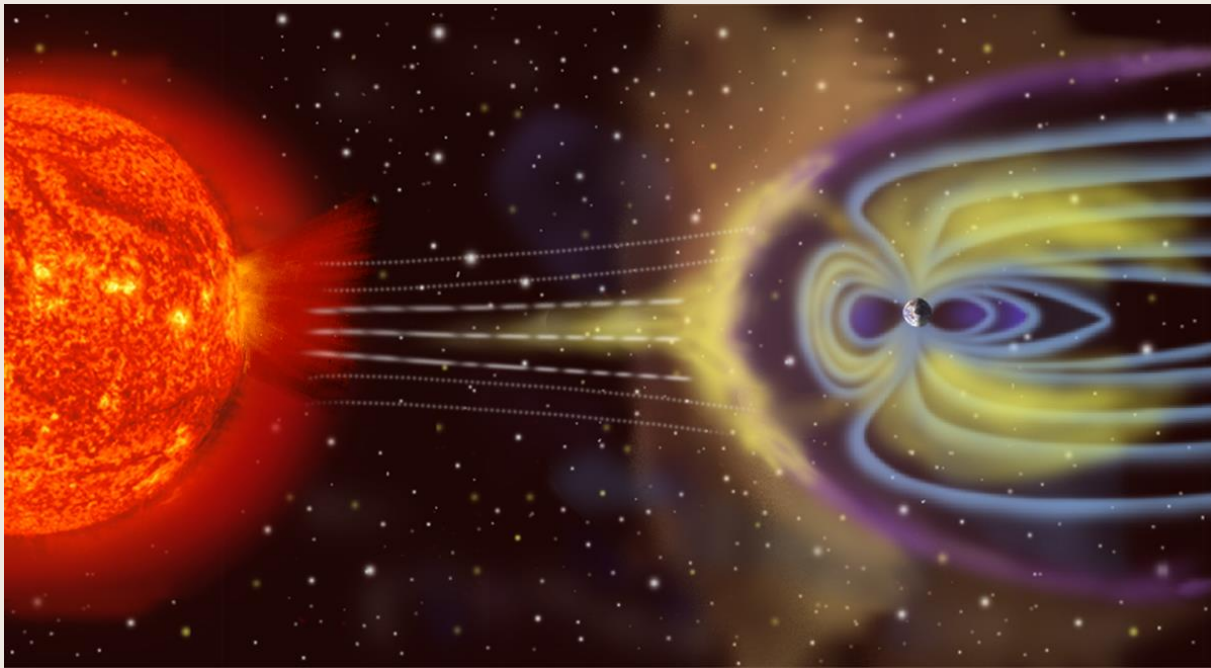
- Profesor en el Departamento de Electromagnetismo y Electrónica, **Universidad de Murcia**, Murcia, España (desde 2019)
- Investigador en el **Centro Nacional Francés de Estudios Espaciales**, Toulouse, Francia (2018 – 2019)
- Investigador en la **Agencia Espacial Europea**, Madrid, España (2015 – 2018)
- Postdoctoral en el **Instituto Sueco de Física Espacial**, Uppsala, Suecia (2013 – 2015)
- PhD + postdoctoral en la **Universidad de Granada**, Granada, Spain (2008 – 2013)
- Ingeniero de Telecomunicación por la **Universidad Politécnica de Cataluña**, Barcelona, España (2006).



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Intereses científicos del grupo Heliosphere UM

Estudio del comportamiento de los plasmas espaciales (sistema solar) en régimen cinético. Reconexión magnética, turbulencia, ondas en plasmas. Interacción viento solar – magnetosfera terrestre.



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Inma Fernández Albert



Aida Castilla Tevar



Víctor Montagud-Camps



Sergio Toledo-Redondo

Participación en misiones Heliofísicas

Mission	Status	Participation	Data
Cluster (ESA)	Deorbited	Early Career Scientist	
MMS (NASA)	Extended operations	Member of SWT since 2015	Local mirror at UM
Solar Orbiter (ESA)	Nominal operations	Member of SWT since 2020	Local mirror at UM
Parker Solar Probe (NASA)	Nominal operations		Local mirror at UM
HelioSwarm (NASA)	Phase B		
Plasma Observatory (ESA)	Phase A	Member of WG on synergistic science	

No hardware contributions from UM



Posibles sinergias identificadas con la industria

- Pre-phase A study for ESA of Space Weather Orbital Radiation Detector (SWORD).
- Apoyo científico y tecnológico para instrumentación espacial (eg Plasma Observatory).
- Conocimiento de los entornos espaciales en el sistema solar. Radiación, spacecraft charging.
- Estelas (wakes) de plasma alrededor de satélites: impactos en la instrumentación in-situ.



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Contacto:

sergio.toledo@um.es

<https://www.um.es/web/heliofisica/>

Gracias

sergio.toledo@um.es



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Contacto:

sergio.toledo@um.es

<https://www.um.es/web/heliofisica/>